

研究又は活動のテーマ	山梨県における災害時応急給水用水源地図の作成
団体名	山梨大学
代表申請者	石平 博

(目的)

本研究の目的は、山梨県を対象とした災害時応急給水用の潜在水源位置の抽出と地図化を行うことである。具体的には、1) 発災直後数日間における飲用水確保のための水源、2) 洗浄水・浴用水の確保を想定した潜在的水源の情報を地図データ (GISデータ) として整備する。

(概要)

地形・水量・人口等の空間情報を統合的に解析することで、山梨県における災害時応急給水用水源の抽出と地図化を試みた。主な成果は以下の通りである。

1) 災害発生直後を想定した飲用水確保のための応急給水源地図

発災直後の数日間における飲料水確保を想定した災害時応急給水用水源地図を作成した。まず、人口分布データと水源分布データから、飲料水需給状況を地図化した。また、地域ごとの水需給バランスから水不足リスクが高い地域を特定した。さらに、水不足リスクの高い地域が確認された市町村において、余水地域からの給水配分を検討した。その結果、解析対象とした市町村においては、余水地域からの水の再配分により市内での必要水量を供給できる見通しであることが明らかとなった。

2) 洗浄水・浴用水等の確保のための潜在水源地図

山梨県全域を対象として、洗浄水・浴用水など比較的まとまった水量を確保するための潜在水源の探索を行った。その結果、都市部だけでなく、中山間地で道路網の寸断による孤立のリスクが高い集落でも利用可能な溪流、小河川など小規模表流水源を抽出できる高解像度 (約30m) の取水可能水路データセットと、避難所最近傍の潜在水源位置データセットを構築した。また、作成したデータセットを用いた解析から、以下のことが明らかとなった。

- ・ 避難所から潜在水源までの距離は、平均値で150m程度となり、都市部 (人口密度1,000人/km²以上)の方が非都市域 (人口密度1,000人/km²以下)よりも潜在水源までの距離が長いことが示された。
- ・ 山梨県内の避難所 (849地点) から代表的な地点を抽出し、潜在水源の様子 (流路状況、水量・水質など)を確認するための現地踏査を実施した。堤防を有するような河川だけでなく、宅地・農地に存在する小水路なども潜在水源として適切に抽出されていることが確認された。